

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1908

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 2 décembre 1908, à 1 heure

Par Gaëtan DUPONT

Né à Villenauxe (Aube) le 22 septembre 1881

Ancien externe des hôpitaux de Paris

RUPTURE

DU

LIGAMENT ROTULIEN

Président : M. RECLUS, professeur.

Juges : MM. MONOD, PIERRE DUVAL et PROUST, agrégés.

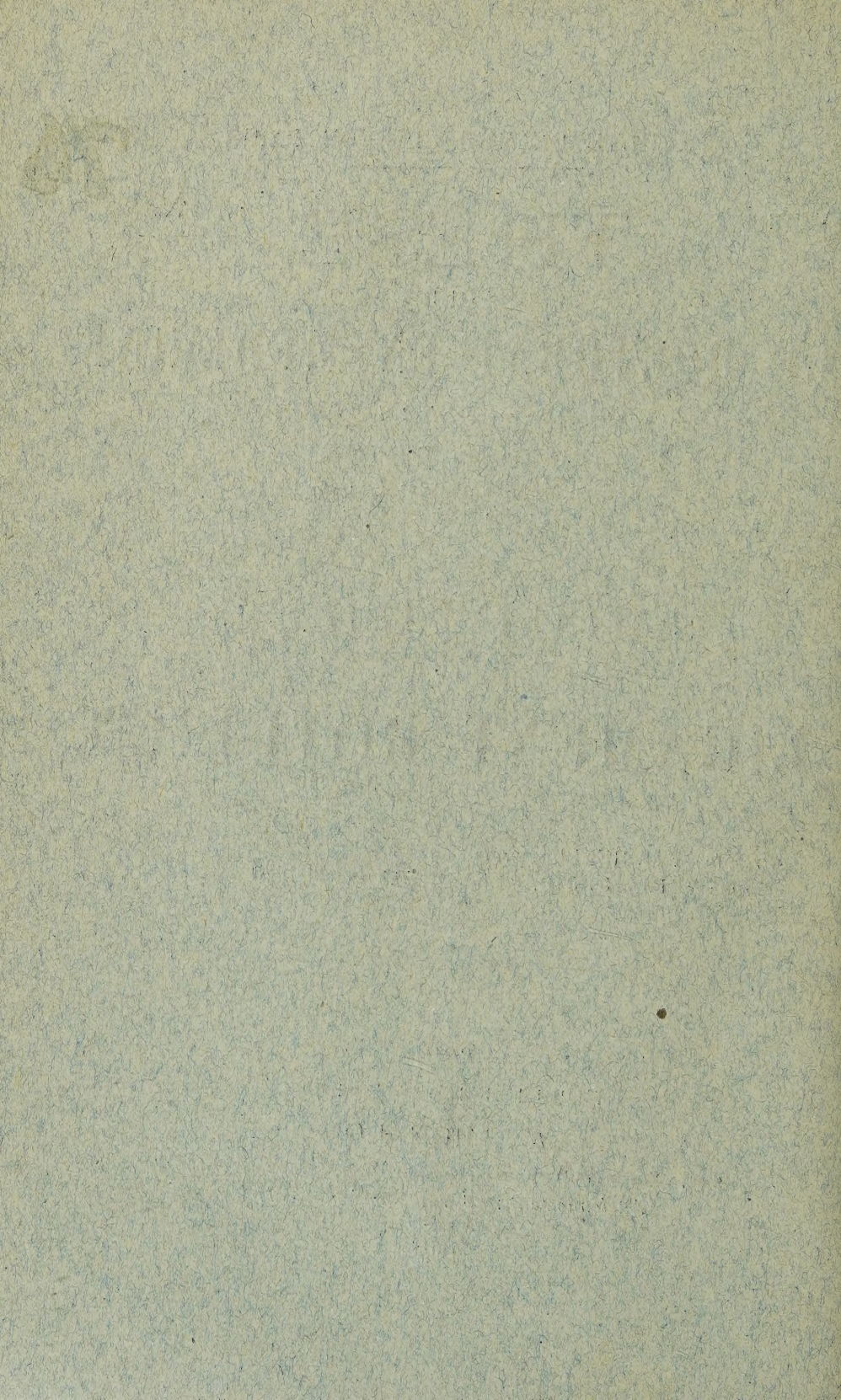
PARIS

IMPRIMERIE DES FACULTÉS

A. MICHALON

10, Rue de Vaugirard, 10 (près l'Odéon)
(Anciennement : 26, rue Monsieur-le-Prince)

1908



74

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1908

THÈSE

N° 1

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 2 décembre 1908, à 1 heure

Par Gaëtan DUPONT

Né à Villenauxe (Aube) le 22 septembre 1881

Ancien externe des hôpitaux de Paris

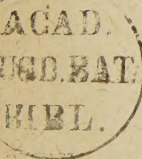
RUPTURE

DU

LIGAMENT ROTULIEN

Président : M. RECLUS, professeur.

Juges : MM. MONOD, PIERRE DUVAL et PROUST, agrégés.



PARIS

IMPRIMERIE DES FACULTÉS

A. MICHALON

10, Rue de Vaugirard, 10 (près l'Odéon)
(Anciennement : 26, rue Monsieur-le-Prince)

1908

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Doyen			M. LANDOUZY
Professeurs			MM.
Anatomie			NICOLAS.
Physiologie			CH. RICHET.
Physique médicale			GARIEL.
Chimie organique et chimie générale			GAUTIER.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale			BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales			BOUCHARD.
Pathologie médicale			BRISAUD.
Pathologie chirurgicale			DEJERINE.
Anatomie pathologique			LANNELONGUE
Histologie			PIERRE MARIE.
Opérations et appareils			PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale			QUENU.
Thérapeutique			POUCHET.
Hygiène			GILBERT.
Médecine légale			CHANTEMESSE
Histoire de la médecine et de la chirurgie			THOINOT.
Pathologie expérimentale et comparée			G. BALLET
			ROGER.
			HAYEM.
Clinique médicale			DIEULAFOY
			DEBOVE.
			LANDOUZY.
			HUTINEL.
Maladies des enfants			JOFFROY.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale			GAUCHER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques			RAYMOND.
Clinique des maladies du système nerveux			LE DENTU.
			N ^{III} .
Clinique chirurgicale			RECLUS.
			SEGOND.
Clinique ophtalmologique			DR LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires			ALBARRAN.
			PINARD.
			BAR.
Clinique d'accouchements			RIBEMONT-DES-SAIGNES.
			POZZI.
Clinique gynécologique			KIRMISSON.
Clinique chirurgicale infantile			A. ROBIN.
Clinique thérapeutique			
Agrégés en exercice.			
MM.			
AUVRAY	CUNEO	LAUNOIS	NOBÉCOURT
BALTHAZARD	DEMELIN	LECENE	OMBREDANNE
BRANCA	DESGREZ	LEGRY	POTOCKI
BESANÇON (FERN.)	DUVAL (PIERRE)	LENORMANT	PROUST
BRINDEAU	GOSSET	LÉPER	RENON
BROCA (ANDRÉ)	GOUGET	MACAIGNE	RICHAUD
BRUMPT	JEANNIN	MAILLARD	RIEFFEL
CARNOT	JEANSELME	MARION	SICARD
CASTAIGNE	JOUSSET (ANDRÉ)	MORESTIN	ZIMMERN
CLAUDE	LABBE (MARCEL)	MULON	
COUVELAIRE	LANGLOIS	NICLOUX	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE /

MONSIEUR LE PROFESSEUR RECLUS

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE.

CHIRURGIEN DE L'HÔPITAL DE LA CHARITÉ

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

INTRODUCTION

La rupture du ligament rotulien est une lésion qui, sans être exceptionnelle, n'est pas fréquente. Aussi avons-nous pensé qu'il serait intéressant d'en rapporter un cas nouveau, que nous a communiqué notre maître M. MAUCLAIRE. C'est au sujet de cette observation que nous avons entrepris ce travail où nous nous efforçons de résumer la question le plus clairement possible.

Avant d'aborder notre sujet, nous tenons à témoigner notre reconnaissance à nos maîtres de la Faculté et des Hôpitaux, et tout particulièrement à M. le Dr MAUCLAIRE, professeur agrégé, chirurgien des Hôpitaux, qui au cours de nos études n'a cessé de nous prodiguer ses conseils éclairés, et nous a prouvé en de pénibles circonstances qu'il était pour nous non seulement un maître, mais un ami. C'est lui qui nous a communiqué un cas inédit de rupture du ligament rotulien, à propos duquel nous avons entrepris ce travail; nous lui en sommes profondément reconnaissant.

Que M. le professeur RECLUS veuille bien accepter l'hommage de notre gratitude pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de notre thèse.

HISTORIQUE

La première observation de rupture du ligament rotulien est fort ancienne, puisqu'elle appartient à Galien.

Depuis cette époque, elle n'est guère signalée, et il faut arriver jusqu'à J.-L. Petit, Duverney et Sabatier pour en trouver quelques exemples. Cousté, dans une thèse parue en 1803, dit qu'elle a été plutôt inobservée que rare. A partir de ce moment, la fracture de la rotule étant mieux connue, les observations se multiplient : « On avait probablement appris à en distinguer une affection d'abord confondue avec elle (1). »

Le premier travail est de Baudens en 1843. La lésion est décrite dans la *Pathologie chirurgicale* de Nélaton qui met bien en lumière le mécanisme suivant lequel elle se produit.

Tous les cas observés jusqu'en 1858 se trouvent rassemblés dans l'important mémoire de Binet (de Genève).

Bourguet, Demarquay, Duplay, font un certain nombre de communications à ce sujet.

1. BERGER. *Dictionnaire des sciences médicales*. Article *Rotule*.

Maydl, en 1883, fait paraître un mémoire où il a rassemblé 63 observations.

Quelques travaux épars, thèses, communications dans les sociétés savantes, ayant trait surtout au traitement par la suture, nous amènent en 1896, année où paraît l'importante statistique de Walker. Cet auteur rapporte 140 observations de ruptures sous-rotuliennes du tendon du quadriceps, en même temps que 120 cas de ruptures sus-rotuliennes.

Brintet (de Lyon), en 1902, publie dans la *Gazette des hôpitaux*, un article où il préconise le traitement par le massage et la mobilisation précoce, procédé qui lui a donné un beau succès.

Le dernier article paru semble être celui d'Ombredanne dans la *Revue d'orthopédie* du 1^{er} mars 1906.

ANATOMIE

Il nous semble tout d'abord indispensable de rappeler en quelques mots ce qu'est le ligament rotulien. Voici à ce sujet ce que dit Poirier : « On désigne sous le nom assez impropre de ligament rotulien le large et épais tendon du quadriceps qui du sommet de la rotule descend et se porte un peu en arrière vers la tubérosité antérieure du tibia.

Aplati, plus large près de la rotule (3 centimètres environ) que près du tibia (2 centimètres $1/2$) il est long de 5 à 6 centimètres et épais de 6 à 8 millimètres dans sa partie moyenne. — Logé dans un dédoublement de l'aponévrose fémorale, il répond en avant à la peau, en arrière à la masse adipeuse du genou et plus bas à l'extrémité supérieure du tibia dont il est séparé par une bourse séreuse. »

La synoviale, arrivée au sommet de la rotule, tapisse le bourrelet adipeux qui la sépare du ligament rotulien, puis se réfléchit sur le tibia.

SIÈGE. VARIÉTÉS

La rupture du ligament rotulien est généralement unilatérale ; y a-t-il un côté plus fréquemment atteint que l'autre ? il ne nous le semble pas ; dans les observations que nous avons relevées, assez souvent le côté n'est pas indiqué, et dans celles où il l'est, côté droit et côté gauche se trouvent avec une fréquence sensiblement égale.

Exceptionnellement la rupture est bilatérale ; cette variété est signalée par Hamilton (observation 30), par Maydl (observation 33), et encore dans le cas rapporté par ce dernier auteur les deux ligaments se sont-ils rompus à plusieurs années d'intervalle.

La lésion peut siéger soit à l'insertion tibiale, soit à l'insertion rotulienne, soit enfin à la partie moyenne. Toutes les statistiques s'accordent à reconnaître le siège tibial comme le plus fréquent ; le siège rotulien est encore souvent observé, mais la rupture à la partie moyenne est une rareté.

Ainsi Berger, dans son article du *Dictionnaire ency-*

clopédique des Sciences médicales donne 17 fois le siège tibial, 7 fois le siège rotulien et 4 fois la partie moyenne.

Ombredanne donne, d'après Walker, les proportions suivantes :

Siège tibial.	55 0/0
Siège rotulien	41 0/0
Siège intermédiaire.	4 0/0

Dans les observations que nous rapportons, nous avons trouvé 14 fois le siège tibial, 10 fois le siège rotulien, et 3 fois seulement le siège à la partie moyenne. Le cas que M. Maucclair nous a communiqué fait partie de cette dernière et rare variété.

Un cas présenté par M. Paul Delbet à la Société anatomique (obs. 47) ne rentre dans aucune de ces catégories : le ligament déchiré avait la forme d'un M majuscule renversé : « Au centre le trousseau ligamenteux partant du sommet et des parties latérales de la tubérosité tibiale monte en s'effilant vers la pointe de la rotule : celle-ci est arrachée dans une étendue de 4 millimètres environ et séparée avec les fibres ligamenteuses par un intervalle d'un demi-centimètre du reste de la rotule. Latéralement les deux bords du ligament rotulien sont restés en continuité avec les parties latérales de la rotule, mais séparés de la partie centrale par deux fentes ; leurs extrémités inférieures ont arraché les parties latérales de la tubérosité sur laquelle elles s'inséraient. »

Les ruptures incomplètes sont rares puisque Dumesnil dans sa thèse ne put en réunir que cinq observa-

tions (Larrey, Richet, Blacher) et une observation personnelle ; elles peuvent quelquefois se transformer en ruptures complètes : c'est ce qui paraît s'être passé dans l'observation de Brintet (obs. 48). La rotule, luxée en dehors, tirailla sur le ligament, elle fut remise en place, mais un léger mouvement reproduisit la luxation et rompit le ligament.

Il y a fréquemment arrachement d'une lamelle osseuse du tibia ou de la rotule (Sistach-Delbet).

La synoviale est loin d'être toujours intéressée, mais l'hygroma de la bourse séreuse infra-patellaire est à peu près constant.

ÉTIOLOGIE. MÉCANISME

La rupture du ligament rotulien est de beaucoup plus fréquente chez l'homme que chez la femme ; 90 0/0 environ des observations se rapportent au sexe masculin.

Elle a été observée chez un enfant de 9 ans : elle l'a été chez un vieillard de 86 ans, mais elle se produit surtout à l'âge moyen de la vie, entre 25 et 45 ans, époque à laquelle l'homme est davantage exposé aux efforts musculaires violents.

Il est rare que cette lésion soit due à une cause agissant directement sur le ligament ; il en est cependant des exemples restés classiques : Bonnafont rapporte un cas où la rupture du ligament fut produite par le passage d'une roue de voiture (et encore ce mécanisme est-il fortement discuté) ; Larrey, celui d'un soldat qui eut le ligament rotulien tranché d'un coup de sabre, et Malgaigne celui d'un malade qui eut le même accident en tombant sur un tesson de bouteille. Le malade de l'observation 49 tomba également le genou sur un tesson de bouteille.

En réalité la cause directe est exceptionnelle, et dans la majorité des cas, c'est la contraction musculaire qui est cause de tout le mal.

Sous l'influence de quelles causes se produit cette contraction et comment agit-elle ?

A la lecture des observations on peut se rendre compte que souvent la rupture du ligament rotulien se produit pendant que le sujet descend un escalier ; un pied glisse, il fait un effort violent pour ne pas tomber en arrière ; le malade, dont nous rapportons l'observation, descendait un perron, glissa au moment où il posait le pied droit, porta brusquement le poids du corps sur la jambe gauche, tomba et ne put se relever ; le cavalier de Gras faisait de la voltige et se préparait, les pieds joints, à sauter sur son cheval ; un malade de Blacher fait effort pour éviter une chute en arrière, alors qu'il venait de sauter un fossé ; un autre, du même auteur, saute un vivier et tombe sur ses genoux ; un autre de Richet sautait d'une voiture ; tantôt le sujet rencontre une ou deux marches à descendre qu'il ne soupçonnait pas ; tantôt il raccroche à un obstacle la pointe de sa chaussure et veut éviter une chute en avant, tantôt enfin l'accident se produit en marchant, purement et simplement.

Dans tous les cas, le malade a contracté instinctivement son quadriceps pour éviter une chute soit en avant, soit en arrière.

Voici comment Ombredanne explique le mécanisme de la rupture : Un individu descend un escalier ; sur le bord d'une marche son talon glisse et vient tomber sur

la marche inférieure ; le corps tout entier s'incline fortement en arrière et la chute à la renverse est imminente : il fait à ce moment un effort désespéré pour éviter cette chute ; or cet effort destiné à ramener le tronc en avant ne peut être qu'un mouvement d'extension de la cuisse sur la jambe destiné à redresser le membre inférieur et un mouvement de flexion en avant du bassin sur la cuisse ; cette action double est principalement dévolue au quadriceps fémoral ; de plus il n'y a à ce moment précis qu'une jambe portante, celle dont le talon vient de glisser ; c'est donc sur le quadriceps de ce membre que tout l'effort va se produire ; or la contraction musculaire peut suffire à ce moment pour rompre le ligament rotulien ; la rupture *précède* la chute à la renverse. »

Si le ligament résiste et que l'équilibre ne se rétablisse pas, l'individu tombe assis sur son talon. Le ligament distendu dans cette flexion extrême du genou se rompt à *la fin* de la chute à la renverse, tirailé d'une part par l'insertion tibiale, d'autre part par la contraction du muscle.

Dans d'autres cas, un sujet court et tombe sur le genou ; instinctivement il se contracte pour éviter la flexion du membre inférieur ; le ligament rotulien, tendu, porte sur l'obstacle et se rompt.

Dans ce cas Ombredanne pense que la rupture est due bien plutôt à la contraction qu'à la contusion.

D'ailleurs, la contraction réflexe, bien connue en clinique sous le nom de réflexe patellaire, s'ajoute à la contraction instinctive. Même dans les ruptures de cause

directe, cette contraction réflexe intervient, en favorisant considérablement la déchirure.

Ainsi donc, la rupture du ligament rotulien reconnaît pour cause principale la contraction musculaire qui a pour but de prévenir une chute en avant ou une chute en arrière.

Dans un cas rapporté par Davy un soldat eut le ligament rotulien rompu à la suite de convulsions toniques.

A côté de cette cause effective on en a signalé d'autres, et Grilliat (1) a essayé de montrer l'importance des causes prédisposantes dans l'affection qui nous occupe.

La longueur anormale du ligament rotulien le prédispose à la rupture : c'est ainsi que certains opérateurs ont remarqué ce fait. Pollosson (observation 41) rapporte le cas d'un opéré dont le tendon était long et mince. On s'explique fort bien la rupture, dans ces conditions : à l'état de repos le tendon est plus ou moins flexueux, sous l'influence de la contraction il est soumis à une secousse d'autant plus violente qu'il est plus long, et il se rompt « par un mécanisme que connaissent bien les garçons de magasin chargés de faire les paquets et qui l'utilisent pour casser la ficelle, en la tendant d'un coup sec après l'avoir mise dans le relâchement complet. »

S'il existe des ligaments rotuliens naturellement longs, il en est d'autres qui peuvent le devenir accidentellement ; c'est ainsi que la rupture du ligament rotulien lorsqu'elle est complète et n'a pas été traitée par la suture, se termine souvent par réparation avec allongement ;

1. GRILLIAT. *Thèse de Lyon*, 1899-1900.

le fait est fréquent et bien signalé par Blacher et d'autres auteurs. Il en résulte une plus grande prédisposition à la rupture chez des sujets en ayant été déjà atteints. Sedillot, Dupuytren signalent ces récives : un malade de Monod se rompit trois fois son ligament rotulien ; M. Mauclore nous a rapporté le cas d'un malade qui se fit en 1902 une rupture du ligament rotulien : il guérit et récidiva en 1905. Le malade opéré par M. Ombredanne avait été opéré en février par M. Nélaton pour la même lésion.

Dans les antécédents de ces malades on peut retrouver assez souvent la fracture de la rotule : 17 fois ce point est signalé sur les 170 observations de Walker. Il est signalé 2 fois dans les observations que nous rapportons. (Observations 18 et 38).

Certains sujets semblent prédisposés aux fractures ou ruptures généralisées, et Sellier rapporte le fait d'un homme de 53 ans, non syphilitique, qui avant sa rupture du ligament rotulien avait déjà eu trois fractures dont une au poignet et deux à l'humérus droit, en dehors de tout antécédent personnel ou héréditaire.

L'idée d'une diathèse prédisposante avait été émise déjà par Ruysch : il fut critiqué par Binet qui dans son mémoire dit : « Sur les blessés qu'étudia Ruysch ne serait-il pas plus logique de considérer comme causes prédisposantes la mauvaise habitude qu'ils avaient contractée de serrer leurs guêtres au-dessus du genou, de manière à gêner les mouvements de l'articulation. »

Grilliat, dans sa thèse, recherche les antécédents pathologiques des malades : « Les observations anciennes, dit-

il, sont muettes sur cette question des antécédents et nous le regrettons, car nous croyons à l'importance du rôle pathogénique joué par des prédispositions morbides de diverses sortes dans la production de ces lésions. »

Le rhumatisme a été retrouvé dans les antécédents un certain nombre de fois (Dumesnil-Pollosson). Le rhumatisme chronique jouerait peut-être un plus grand rôle et Poirier, dans une communication à la Société de chirurgie (1899), insiste sur les lésions périarticulaires de l'arthrite chronique, lésions caractérisées par « ces infiltrations calcaires qui se font au pourtour de la rotule dans les vieilles arthrites chroniques, en même temps que les modifications du tissu qui préparent la fracture de cet os. »

Le même auteur a insisté également sur les infiltrations calcaires des tendons rotuliens chez les personnes âgées.

L'influence de la goutte est signalée par Poncet : dans le cas rapporté par cet auteur, la rupture du ligament provoqua un accès de goutte.

La syphilis a été mise en cause par Diday : elle a été observée dans les antécédents de quelques malades. Mais il ne semble pas bien évident qu'il y ait relation de cause à effet.

Gosselin, Lepine ont signalé des cas survenus chez des ataxiques (troubles trophiques).

Dans l'observation de M. Mosestin (observ. 40) il s'est produit une sorte de rétrécissement de la synoviale et de resserrement de tout l'appareil ligamenteux.

Uhde, en 1874, invoque la trichinose.

Enfin Axhausen (1) a observé l'incorporation d'un corps osseux dans le tendon : il en résulte d'après lui une prédisposition à la rupture.

En résumé, longueur anormale du ligament congénitale ou pathologique, rhumatisme chronique, fracture antécédente de la rotule prédisposent à la rupture du ligament mais n'y contribuent que pour une faible part. La cause effective c'est la contraction musculaire, d'autant qu'il est mentionné dans un grand nombre d'observations que les antécédents du malade sont excellents.

1. *Zentralblatt für chirurgie*, 1906, n° 33.

SYMPTOMATOLOGIE

Au moment où le sujet fait un effort brusque en avant ou en arrière pour éviter la chute, il ressent une vive douleur dans le genou, perçoit un craquement et tombe ; d'autres fois, craquement et douleur ne sont perçus qu'à la fin de la chute lorsque la jambe se trouve fléchie sur la cuisse suivant le mécanisme que nous avons expliqué. Le craquement, perçu par le malade lui-même, peut être parfaitement entendu par l'entourage, comme en témoigne l'observation de Gras.

La douleur n'existe pas toujours; elle n'apparut pas dans l'observation de Brintet ni dans une de Blacher. Elle disparaît en général assez rapidement sous l'influence du repos, mais reparait quand on veut provoquer des mouvements de la jointure. Si elle persiste après l'accident certains auteurs pensent qu'il s'agirait plutôt de rupture incomplète.

En général, après l'accident le malade ne peut marcher, s'il n'est au moyen d'artifices, soit à reculons, soit en maintenant le membre inférieur malade dans la rec-

titude au moyen d'une ficelle passée sous le pied. Un malade de Blacher a pu cependant faire quelques pas seul ; un autre malade de Blacher et un de Richet ont également pu se relever : il s'agissait de ruptures incomplètes : de même dans les observations de Dumesnil et de Debrie (observ. 44, 27, 29).

Dans un cas survenu pendant une marche rapide le malade a ressenti quelque chose de comparable à une secousse électrique.

A ces premiers symptômes succède plus ou moins rapidement l'hémarthrose. Ce signe est inconstant ; dans bien des cas il n'existe pas, et le gonflement de la région peut être simplement dû à la distension de la bourse séreuse infra-patellaire. Gras insiste sur ce point (observation 40). Il affirme que « toujours la bourse séreuse infra-patellaire est intéressée ; c'est elle qui, lorsque l'articulation ne s'est pas ressentie du traumatisme, fournit le gonflement en majeure partie, de concert avec la tuméfaction due à l'épanchement sanguin répandu dans le tissu cellulaire, et contribue à donner au genou sa forme globuleuse. »

Le malade se présente en général la jambe fléchie ou demi-fléchie sur la cuisse ; il est dans l'impossibilité de placer son membre en extension, et de détacher le talon du plan du lit. A la palpation on reconnaît plus ou moins nettement, suivant le degré de gonflement de la région, les surfaces articulaires tibiales : la rotule est plus ou moins remontée, selon que les parties fibreuses (aponévrose, ailerons rotuliens) sont plus ou moins lésés : dans certains cas elle est

remontée jusqu'à 12 centimètres au-dessus de sa place normale. Elle est mobile aussi bien dans l'extension que dans la flexion. Au-dessous de la rotule remontée le doigt entre dans une dépression et ne sent plus entre le pouce et l'index la corde dure formée par le ligament sain ; on trouve à sa place une masse mollassse et sans consistance. On peut quelquefois sentir une esquille osseuse lorsqu'il y a eu arrachement.

Exceptionnellement on a noté l'apparition d'une ecchymose.

DIAGNOSTIC ET PRONOSTIC

Diagnostic. — Le diagnostic est basé sur les commémoratifs, la douleur, l'impotence et les modifications perçues au palper. Il est en général facile lorsque le médecin est appelé aussitôt après l'accident, alors que le gonflement n'a pas encore apparu. La difficulté commence quand l'épanchement est abondant : C'est surtout avec les fractures de la rotule et les ruptures du tendon sus-rotulien qu'on pourra hésiter ; les signes fonctionnels sont les mêmes ; mais dans la fracture de la rotule il y a ecchymose, crépitation, on peut sentir les deux fragments.

Dans la rupture du tendon du quadriceps, la rotule est abaissée.

Dans les luxations incomplètes de la rotule, on sentira au-dessus et au-dessous de celle-ci, deux cordes tendues qui sont le tendon et le ligament rotulien. Il y a déplacement latéral.

Le diagnostic de rupture partiel du ligament est plus délicat ; le déplacement, la dépression n'existent pas,

et ce n'est guère que par la localisation de la douleur que l'on pourra faire le diagnostic.

Pronostic. — La rupture du ligament rotulien est une affection qui mène presque fatalement à l'infirmité si elle n'est pas traitée. Traitée à la façon des anciens chirurgiens, par l'immobilisation prolongée, elle s'est souvent guérie ; plus souvent elle a laissé au malade une infirmité légère : boiterie, difficulté à monter les escaliers. Elle s'est terminée dans quelques cas par l'ankylose, et par une tumeur blanche. Un malade de Sellier eut une *phlegmatia alba dolens*.

Actuellement le pronostic est beaucoup plus favorable et l'on peut dire que les malades suturés aseptiquement guérissent sans infirmité.

TRAITEMENT

Le traitement des ruptures du ligament rotulien formulé autrefois par Binet pouvait se résumer ainsi : combattre l'inflammation traumatique primitive, rapprocher les bouts tendineux divisés, prévenir l'ankylose. Les indications sont restées les mêmes : les procédés employés ont seuls changé.

Cataplasmes, fomentations chaudes, vésicatoires étaient les moyens autrefois employés pour combattre l'inflammation. Si les compresses humides sont employées aujourd'hui, c'est plutôt pour préparer l'asepsie de la peau, en cas d'intervention.

Lorsque l'épanchement s'était à peu près résorbé, les anciens auteurs appliquaient des appareils contentifs : appareil de Baudens, appareil de Boyer, bandage dextriné de Velpeau ; ils sont complètement inusités aujourd'hui et remplacés par l'appareil plâtré. Ces appareils étaient laissés un temps fort long, deux et trois mois, et quoique le fait soit rarement signalé dans les observations, on peut supposer que la jambe en en sortant,

devait se fléchir fort mal : et le triceps devait être considérablement atrophié. Aujourd'hui que l'on se méfie davantage, et que l'on connaît les dangers de l'immobilisation prolongée, on ne doit pas s'étonner de voir un grand nombre de malades ainsi traités autrefois, avoir été fort longtemps à retrouver le bon fonctionnement de leur membre, ou rester à jamais infirmes.

Baudens, le premier, insista sur la nécessité des mouvements précoces, pour prévenir l'ankylose, mais ne fut guère écouté à cette époque. Aussi ne doit-on pas s'étonner de voir, d'après la statistique de Sellier, sur 31 cas, 1 guérison au bout de 9 mois ; 12 à plus ou moins longue échéance, 11 seulement améliorés, et 2 se terminer par l'ankylose.

Sistach, Blacher, Forgue, Brintet, insistent à nouveau sur la nécessité du massage et de la mobilisation précoce. Le plan incliné recommandé surtout par Sistach avait fait faire un grand progrès à la thérapeutique de l'affection qui nous occupe.

Brintet, dans un article de la *Gazette des hôpitaux* paru en 1902, rapporte un cas heureux de rupture complète du ligament rotulien, traité par le massage et la mobilisation précoce, et suivi de guérison rapide. Il insiste tout particulièrement sur la précocité de ce traitement : effleurage de la région rotulienne dès le quatrième ou le cinquième jour ; massage profond du quadriceps (pétrissage) pendant dix à quinze minutes en maintenant abaissée la rotule ; à partir du quinzième jour, mouvements actifs et passifs de l'articulation, de plus en plus amples.

Ce traitement, dit Brintet, sera celui des malades âgés et pusillanimes, et surtout celui des malades ayant un épanchement articulaire peu considérable, une rotule mobile et qui pourra facilement descendre à sa place normale.

Dans son article, Brintet rapporte également deux cas qui lui ont été communiqués par le professeur Forgue, et où le résultat aurait été excellent en peu de temps, par ce mode de traitement.

La suture serait donc réservée à des cas déterminés, cas complexes avec rotule fixée et épanchement intense.

Il semble que cette conclusion est prématurée. En effet, dans un article de la *Revue de chirurgie* (1905), MM. Quénu et Duval recherchant les causes qui font varier les résultats dans des cas en apparence semblables, ou qui donnent des résultats semblables dans des cas qui ne se ressemblent pas disent : « L'hypothèse qui fait dépendre la perfection des résultats de la limitation de la rupture est insuffisante ; la mesure de l'écartement n'offre guère de garanties. Les différences de traitement, d'appareil, de manœuvres ne donnent pas davantage l'explication de ces divergences dans les résultats ; il faut chercher ailleurs ; il n'y a d'autre explication possible que la disposition variable des deux bouts rompus l'un par rapport à l'autre ; la cause prépondérante de mauvaise cicatrisation est la même pour la rupture du triceps que pour les fractures de la rotule, c'est l'interposition du tissu fibro-tendineux entre les deux fragments ; c'est l'absence d'affrontement ou un mauvais affrontement des bords divisés. »

Ces considérations peuvent s'appliquer aussi bien au tendon sous-rotulien qu'au tendon sus-rotulien.

Pour éviter cette incertitude dans les résultats, le traitement de choix est la suture : elle seule a donné des résultats constamment favorables et rapidement obtenus.

La suture ne répond-elle pas aux indications demandées ? elle permet de rapprocher les deux bouts divisés ; elle permet de combattre l'épanchement en ouvrant l'articulation ; elle prévient l'ankylose, puisqu'elle permet de faire tôt les mouvements actifs et passifs préconisés par Brintet.

D'après la statistique de MM. Quénu et Duval, sur 22 observations de suture du tendon sus-rotulien, 21 résultats parfaits et 1 assez bon.

Déjà Walker, en 1896, avait relevé 22 cas de suture : il comptait 16 guérisons complètes ; dans 5 cas le résultat final n'est pas indiqué ; 1 dernier cas s'est terminé par ankylose.

La suture du ligament rotulien après rupture sous-cutanée a été faite en France par Cruveilhier et Remy dès 1887. Wiener et Revington à l'étranger ont pratiqué la suture ostéo-tendineuse avec succès. Aujourd'hui les cas opérés sont nombreux. Dans les observations que nous rapportons on peut trouver les noms de : Chipault, Pollosson, Vallas, Nelaton, Delbet, Maclaure. Tous les résultats sont bons, sauf un cas de Cruveilhier et Remy où l'atrophie musculaire persista longtemps. Le malade retrouva d'ailleurs à la longue l'intégrité du fonctionnement de son membre. Dans un

autre cas de Vallas, il y eut une fistule aux fils de soie employés et qui retarda la guérison.

D'une façon générale le malade retrouve la fonction de son membre en un mois et demi à deux mois.

L'incision cutanée varie suivant les auteurs et suivant les cas. Chipault fait une incision courbe ; P. Delbet a fait une incision fortement convexe en bas ; Nelaton et Ombredanne également. D'autres font une incision verticale.

Si l'articulation est ouverte, le chirurgien après l'avoir nettoyée des caillots qu'elle peut contenir, la ferme par un surjet au catgut.

La suture du tendon, lorsqu'il est rompu en son milieu, se fait au catgut, à la soie ou au fil d'argent. Dans le cas de M. Mauclore la suture fut faite au catgut (fils en U et fils d'affrontement).

Lorsque, ce qui est beaucoup plus fréquent, la rupture a lieu à une des extrémités du tendon, la suture classique n'est plus possible : il faut avoir recours à un artifice ; c'est alors que l'on emploie la suture ostéo-tendineuse ou la suture interosseuse.

Chipault a fait la suture ostéo-tendineuse au fil d'argent. Ombredanne a fait la suture interosseuse et a même doublé son fil d'argent ; Lucas-Championnière a employé deux fois ce procédé et obtenu des résultats parfaits. D'autres chirurgiens se sont contentés de rattacher le tendon au surtout fibreux ou au périoste de la rotule (Pollosson).

Tous les auteurs insistent sur la nécessité d'une rigoureuse asepsie. Quénu et Duval recommandent d'opérer

gantes. Ombredanne recommande le plan incliné et le procédé de Brintet dans les cas où l'on n'est pas sûr de son asepsie.

En tous les cas on mettra le membre dans un plâtre, et sur un plan incliné, et l'on mobilisera dès la troisième semaine. Le pétrissage du quadriceps sera pratiqué dès les premiers jours, pour éviter son atrophie.

La méthode préconisée par Brintet ne doit cependant pas être rejetée, mais elle devra être essayée seulement dans les cas où le déplacement est faible, ou lors de rupture incomplète : elle a donné de bons résultats, mais on ne peut pas compter aussi sûrement sur elle que sur la suture.

La suture reste donc la méthode de choix.

OBSERVATIONS

Observation 1

CUISSAU (*Gazette des hôpitaux*, 1836, p. 530.)

(Homme 63 ans. Rupture du ligament à l'insertion tibiale.)

Observation 2

BOYER (*Traité des maladies chirurgicales*, 1845. Tome II, p. 641).

Homme traversant un passage, rencontre deux marches à descendre; tombe la jambe fléchie, le talon gauche touchant la fesse. Deux travers de doigt de vide entre la rotule et la tubérosité du tibia; en soulevant la rotule on sent l'éminence qui sépare les cavités articulaires du tibia.

Lit trois mois avec jambe dans l'extension; rotule ramenée à sa place par un bandage circulaire.

Guérison avec force.

Observation 3

BOYER (*Traité des maladies chirurgicales*, 1845. Tome II, p. 643).

Homme, 25 ans, fait un faux-pas dans un escalier; le genou fléchit, rupture du ligament. Gonflement. On put sentir, quand

ce gonflement diminua, une dépression située au-dessous de la rotule logée elle-même au-dessus des condyles et attachée aux vastes interne et externe. On ne put la replacer. Un an après le malade descendait un escalier, mais ne pouvait le monter que très difficilement. Impossibilité de se mettre à genoux.

Observation 4

GIEBENS (*Revue médico-chirurgicale* de Malgaigne, 1850.
Tome VIII, p. 47).

Homme, 36 ans, descendait au moyen d'une corde ; le genou gauche heurta une pierre ; chute après quelques pas.

Plaie contuse au tiers inférieur de la jambe gauche ; la rotule, saillante, est mobile latéralement ; vide entre elle et la tubérosité antérieure du tibia ; l'espace entre les deux bouts du ligament est d'un pouce quand la jambe est en extension. Plan incliné. Attelle postérieure, appareil amidonné. Au bout de six semaines, mouvements communiqués. Trois mois après, marche peu gênée, extension et flexion possibles.

Observation 5

BAUDENS (*Gazette médicale*, 1851, p. 451).

Général R..., 60 ans ; accroche son talon sur une marche d'escalier ; brusque retrait, tombe assis sur le pied droit.

Rupture près du tibia. Rotule mobile et remontée. Vide dans lequel on sent les surfaces articulaires. Plan incliné. Appareil de Baudens. Guérison en deux mois.

Dupont

Observation 6

(Communication orale par le baron LARREY, à *M. Binet*
d'une observation inédite).

En 1851, un militaire du Val-de-Grâce fait une rupture incomplète du ligament rotulien sous l'influence d'une contraction musculaire. Pas d'écartement. Plan incliné. Bandage inamovible. Consolidation régulière.

Observation 7

RICHET (*Archives générales de médecine*, 1858. Tome I, p. 708).

Homme, 45 ans, très robuste. Saute de l'impériale d'une voiture et ne se relève qu'à grand'peine. Richet appelé quelques heures après constate que la tubérosité tibiale est incomplètement arrachée, une portion des fibres restant implantée à la partie interne. Extension de la jambe sur la cuisse possible mais très pénible.

Bandage ; guérison. Le malade conserve au niveau de la tubérosité tibiale une saillie osseuse qu'on pourrait prendre pour une exostose.

Observation 8

BAUDENS (*Gazette médicale*, 1851, p. 451).

Femme, 20 ans. Faux pas dans un escalier, tombe. Rotule droite remontée et mobile ; dépression sous-rotulienne ; ligament rompu à l'insertion tibiale. Bandage et plan incliné pen-

dant deux mois. Guérison, mais fatigue facile du genou droit. Un an après hydarthrose. Ligament solide mais allongé de 3 centimètres.

Observation 9

GEOFFROY (*Gazette des hôpitaux*, 1857).

Homme, 49 ans. Pendant une marche rapide, vive douleur au genou gauche. Rupture à l'insertion rotulienne, qui se produisit au moment où la cuisse droite était portée en avant, le poids du corps reposant entièrement sur la jambe gauche. Rotule remontée de 8 centimètres au-dessus des condyles.

Allongement de 2 cent. $1/2$.

Observation 10

GIEMEL (*Union médicale*, 1855, p. 491).

Rupture près de la rotule. Guérison.

Observation 11 (*Archives générales de médecine*, 1858, tome I, page 703, observation V).

Homme, 46 ans, glisse et fait un effort pour prévenir une chute en arrière. Rupture du ligament rotulien à l'insertion tibiale. Rotule remontée à 2 centimètres; genou tuméfié. Ecchymose au creux du jarret. Appareil dextriné. Au bout de quatre mois et demi flexion possible. Claudication presque insensible.

Observation 12 (*Même indication*, observ. II).

Homme, 39 ans, robuste, tombe à la renverse en descendant un escalier; douleur et craquement dans le genou gauche. En

voulant se relever nouvelle douleur et nouveau craquement. Traité il y a trois ans pour une fracture de la rotule par Malgaigne au moyen de la griffe; il reste une déformation de la rotule dont les deux parties sont réunies par un cal fibreux.

Arrachement présumé à l'insertion rotulienne. Guérison avec claudication légère.

Observation 13 (*Même indication, observat. VII*).

Homme, 60 ans. Effort pour prévenir une chute dans un escalier; craquement, douleur, impotence. Rupture du ligament rotulien au-dessous de la rotule.

Extension continue. Bandage inamovible. Six mois après guérison complète.

Observation 14 (*Même indication*).

Rupture du ligament rotulien chez un enfant de 9 ans. (Doverney).

Observation 15 (*Même indication*).

Rupture survenue pendant une marche rapide, au niveau de la tubérosité tibiale. Sensation comparable à une secousse électrique.

Observation 16

BOURGUET (*Société de chirurgie*, 1860, p. 49).

Femme, 50 ans. Rupture du ligament rotulien gauche à l'extrémité tibiale. Rotule élevée de 6 centimètres. Au bout de six

mois, marche pénible avec béquilles. Dix-huit mois après, gêne considérable de la marche.

Observation 17

DEMARQUAY ET DUPLAY (*Société de chirurgie*, 1860.)

Jeune homme, 15 ans, se rompt le ligament rotulien gauche en sautant par-dessus un camarade. Rotule éloignée de la tubérosité tibiale de 2 à 3 centimètres ; dépression au fond de laquelle on peut reconnaître les condyles ; épanchement.

Le ligament est rompu à sa partie moyenne. Guérison.

Observation 18

BULLEY (*Medic. Times and. Gaz.*, 1864.)

Rupture du ligament un an après une fracture de la rotule. Mauvais résultat : La rotule reste remontée au-dessus des condyles et il persiste une profonde dépression sous-rotulienne.

Observation 19

COSMAO-DUMENEZ (*Thèse de Paris*, 1865.)

Homme, 49 ans. Rupture à l'insertion rotulienne du ligament gauche, pendant une marche rapide.

Guérison avec allongement de 2 centim. 1/2.

Observation 20

COSMAO-DUMENEZ (*Thèse de Paris*, 1865)

Jeune homme, tombe en descendant des escaliers. Rupture du ligament rotulien. Immobilisation : pas de résultat. Avive-

ment des deux bouts par la méthode sous-cutanée (Guérin).
Guérison.

Observation 21

BLACHE (*Cosmao-Dumenez*, thèse de Paris, 1865).

Homme, 45 ans. Glisse sur le pavé, tombe. Gonflement du genou droit. Dépression. Appareil dextriné pendant plus d'un mois ; quand on l'enlève, le malade peut légèrement soulever la jambe.

Observation 22

SISTACH (*Archives générales de Médecine*, 1870).

Rupture du ligament rotulien droit avec arrachement complet d'une lamelle osseuse du tibia.

R..., maçon, 49 ans. Saisi en arrière dans une agression, tombe et ne peut se relever.

Genou droit tuméfié et douloureux. Ecchymose sur le côté externe. A la place de la rotule remontée de 4 centimètres, le doigt rencontre une dépression au fond de laquelle il peut sentir les surfaces articulaires du tibia.

Plan incliné. Au bout de soixante-six jours, marche possible et non douloureuse.

La mensuration du genou montre que ses dimensions sont les mêmes au 1^{er} août qu'au 18 juin : le creux pré tibial est rempli par une substance molle et élastique.

Au bout d'un an, gêne légère pour monter et descendre les escaliers.

Observation 23

LISTACH (*Archives générales de Médecine*, 1870).

Rupture complète du ligament rotulien gauche, compliquée de fracture du fémur au tiers moyen.

M..., 41 ans. Dans un déraillement est atteint de fracture du fémur au tiers moyen. Contusion violente du genou. Ce gonflement empêche tout d'abord de faire le diagnostic. Ce diagnostic est fait au bout de quinze jours : l'extrémité inférieure du ligament est éloignée de deux travers de doigt de la crête tibiale. Élévation sur plan incliné. Appareil de Scultet pour la fracture.

Au bout de soixante-cinq jours, fracture consolidée. A la place du ligament rompu on sent un tissu solide et résistant.

Au bout de huit mois et demi, flexion à angle droit, marche avec une seule canne.

Observation 24 (*Même indication*).

Rupture complète du ligament rotulien gauche avec fracture transversale de la rotule.

Homme, 36 ans, tombe dans un fossé profond de 0 m. 60. Douleur. Impotence. Gonflement. Decubitus horizontal pendant onze jours. Cataplasmes.

Le douzième jour marche difficile et douloureuse. Élévation de la jambe presque impossible. A de tels signes, exprimés par Dejambe, on reconnaît une rupture du ligament rotulien.

Le vingt-deuxième jour le malade essaie de marcher : son

genou fléchit, frappe le sol violemment ; il ne peut se relever.

On constate que le ligament rotulien est rétracté vers la rotule dont la pointe est à 37 millimètres de la crête tibiale. Entre cette crête et le bord inférieur du ligament le doigt s'enfonce dans une substance sans consistance.

Impotence absolue.

Extension et immobilisation. Quand le gonflement a diminué on reconnaît une fracture de la rotule dont les fragments sont espacés de 4 centimètres.

Plan incliné.

Au bout de cinq mois le ligament commence à se reformer. Marche avec béquilles. Au bout de sept mois le malade sort de l'hôpital marchant avec une canne. Flexion à angle obtus.

Observation 25. — SELLIER (Thèse de Paris, 1873.)

M., 53 ans, descend un escalier, glisse, se raidit pour éviter une chute en avant. Secousse dans le genou, mais douleur à peu près nulle. Station debout possible, flexion impossible. Peu de gonflement. Mouvements provoqués douloureux. Rotule remontée et très mobile. Dépression sous-rotulienne permettant de sentir les condyles du tibia.

Dans les antécédents du malade plusieurs attaques de rhumatisme articulaire aigu.

Extension et plan incliné puis appareil contentif.

Cinq semaines après l'accident apparition d'une *phlegmatia elba dolens*.

Guérison avec allongement du ligament.

Observation 26

DAVY (*Lancet*, 1872.)

Rupture après neuf crises de contractures toniques.

Origine syphilitique probable.

Observation 27

BLACHER (*Gazette des Hôpitaux*, 1875, p. 673).

Dr X..., 40 ans, saute un vivier de 3 mètres, fait un effort pour éviter une chute en arrière. Pas de douleur sur le moment; se relève et fait quelques pas. Bientôt marche impossible.

Rotule occupant sa place normale.

Inflammation vive du genou droit. Ecchymose de la cuisse correspondante. Diagnostic exact n'est pas fait.

Pas d'appareil, mais immobilité absolue du membre.

Quinze jours après, Péan reconnut une rupture incomplète du ligament, intéressant les $\frac{3}{4}$ environ de sa largeur.

Bandage roulé de la pointe du pied à la hanche, immobilité deux mois et demi, puis appareil dextriné avec béquillons sur les côtés de l'articulation. Cet appareil fut conservé pendant un mois.

Quatre mois et demi après l'accident, le Dr X... reprenait sa profession. La claudication et la raideur disparurent peu à peu complètement.

Observation 28

BLACHER (*Gazette des Hôpitaux*, 1875, p. 563).

Le 3 avril 1874, Blacher lui-même tombe dans un escalier les deux pieds lui ayant manqué en même temps. Il ne peut se retenir, et après sa chute il se trouve assis la jambe gauche complètement pliée sous lui.

Creux énorme en avant du genou. On peut sentir les deux condyles du fémur d'une part, les tubérosités du tibia de l'autre. Rotule entière éloignée de 10 centimètres à peu près de sa position normale.

Diagnostic porté : Rupture du ligament rotulien au niveau de l'insertion tibiale, sans arrachement de la tubérosité, sans épanchement sanguin dans l'articulation avec entorse simple de l'articulation sans rupture du manchon ligamenteux.

Gouttière en fil de fer ouatée, pendant quinze jours (jusqu'à disparition du gonflement), puis bandage inamovible en huit de chiffre, bandage roulé simple, le tout recouvert d'un bandage au silicate de soude.

Cinq semaines après, l'appareil est enlevé, genou revenu à peu près à son volume normal.

On sent le ligament, mais il n'a plus son épaisseur ni sa largeur normales.

Genouillère en cuir munie sur les côtés de baleines, pour limiter la flexion. Marche avec des béquilles, puis avec une canne seulement. Six semaines après descente des escaliers, marche par marche. Trois mois après montée facile et marche des escaliers normale.

Extension imparfaite, rotule légèrement remontée. Elongation du ligament. Course impossible. Réformé au conseil de revision de l'armée territoriale.

Observation 29

BLACHER (*Gazette des Hôpitaux*, 1875, p. 579).

M. Y... 50 ans, en franchissant un fossé tombe à genoux sur le bord opposé. Douleur. Impotence relative. Rotule en place mais dépression de la partie moyenne du bord interne du ligament rotulien, qui dénotait une rupture incomplète de ce ligament. Immobilité deux mois dans un appareil. Raideur articulaire cède au massage. Au bout d'un an guérison à peu près complète : la flexion de la jambe sur la cuisse ne pouvait dépasser l'angle droit, ce qui dénotait un *raccourcissement* du ligament.

Observation 30

HAMILTON (*Traité des fractures et des luxations*, 1877, p. 740.)

Homme descend de voiture : talon pris. Violent effort. Rupture des deux ligaments rotuliens.

Observation 31

BLAIS (*Gazette des hôpitaux*, 1881, p. 972.)

Homme, 31 ans, tombe en arrière, la jambe droite fléchie sur la cuisse. Rupture à l'attache supérieure. Gonflement. Bandage inamovible. Gouttière coussinée dans le creux poplité. 2 mois 1/2 après guérison parfaite.

Observation 32

MAYDL (*Deutsche Zeitschrift für chirurgie*, 1883, tome XVIII.)

Homme, 45 ans. Appuyé contre une fenêtre, met le pied droit en avant pour descendre, mais le pied gauche glisse: il est obligé de faire un violent effort pour se lancer. Douleur.

Extension impossible. Rotule remontée, Rupture à l'insertion rotulienne, Guérison longue,

Observation 33

MAYDL (*Même indication.*)

Prêtre, 74 ans. Le 10 septembre 1853, rupture du ligament gauche. Le 1^{er} octobre 1879, rupture du ligament droit.

Première rupture non traitée. Guérison longue à venir puisqu'il portait encore un bandage deux ans après. La deuxième fois, traitement par appareil plâtré.

Au bout de huit semaines appareil prothétique. Guérison.

Observation 34

DUMESNIL (*Thèse de Paris*, 1889.)

Homme, 29 ans, robuste, ayant déjà eu des douleurs articulaires. Entre à l'hôpital pour arthrite du genou droit. Accident survenu de la façon suivante : son genou glisse d'une échelle mobile et son genou vient heurter un échelon. Vive douleur, gonflement du genou.

Traitement par les résolutifs (iode, cataplasmes). Au bout de trois semaines le gonflement a diminué et permet de constater ceci: du bord antérieur de la rotule à la tubérosité antérieure du tibia, il y a 7 centimètres du côté malade et 6 centimètres du côté sain. Donc rupture du ligament.

Le malade a transformé sa rupture incomplète en rupture complète. Gouttière, bandage roulé. Absence de consolidation.

Observation 35

HERVÉ (*Thèse de Paris*, 1890).

Wiener présente un malade opéré par Sands cinq ans auparavant pour rupture du ligament rotulien, et avec succès.

Quatre ans après cette opération, chute, nouvelle rupture du ligament. Rotule remontée à 12 centimètres au-dessus du plan inter-articulaire.

Opération. — Wiener ne peut abaisser la rotule sans sectionner le tendon du quadriceps; pour retenir cet os en place, il le fixe au tibia par des sutures métalliques. Une autre suture rattache à la rotule ce qui restait du ligament.

Observation 36

HERVÉ (*Thèse de Paris*, 1890).

Jeune homme, 18 ans. Rupture du ligament rotulien droit à l'insertion tibiale. Opération. Drainage. Atrophie. Raideur.

Trois ans après il est à peu près guéri de son atrophie. Suture des tendons faite au catgut gros. Celle du surtout ligamenteux également au catgut.

Observation 37 (*Même indication*).

Rupture du ligament rotulien droit à l'insertion tibiale.
Homme, 44 ans.

Observation 38 (*Même indication*).

Charretier, 35 ans; il y a dix ans, fracture de la rotule droite; cinq mois après même accident; entre à l'hôpital, tombe et se rompt le ligament rotulien à son attache inférieure. Quelque temps après, entorse du genou droit.

Observation 39

CHIPAULT (*Congrès français de chirurgie*, 1891, p. 603).

Homme, 39 ans. Rupture du ligament droit à l'insertion rotulienne. Opération: le 30 avril. Incision légèrement convexe en bas à 1 centimètre au-dessous du bord inférieur de la rotule. Incision perpendiculaire de 5 centimètres au milieu de la première pour bien découvrir le bord supérieur du ligament rotulien. Arthrotomie, lavage à l'eau phéniquée. Suture du ligament avec la rotule, au fil d'argent (trois points). Points intermédiaires au catgut.

Le 24 juin, guérison complète.

Observation 40

MORESTIN (*Société anatomique*, décembre 1903).

Homme, 27 ans, endormi et sur le point de subir une désarticulation de la hanche pour coxalgie multifistuleuse.

Pendant les préparatifs opératoires, les aides, sans s'en apercevoir, produisent une rupture du ligament rotulien qui n'est reconnue qu'à l'examen attentif du membre amputé.

Le ligament rotulien est partiellement rompu à égale distance de ses insertions inférieure et supérieure, selon une ligne presque transversale.

Le membre ne servant plus depuis longtemps, les parties molles ont perdu leur souplesse et leur élasticité ; il s'est produit une sorte de rétrécissement de la synoviale et de l'appareil ligamenteux.

Rétraction du quadriceps.

Observation 41

GRILLIAT (*Thèse de Lyon*, 1900, observ. due à Pollosson).

X..., 20 ans. Pas d'antécédents dignes de remarque.

Le 21 août 1897, chute d'un deuxième étage, la jambe droite repliée sous le siège : le diagnostic porté est celui de rupture du tendon sous-rotulien. Le malade est placé dans une gouttière et le 23 août, M. le professeur Pollosson voit le malade ; l'hémarthrose, qui est énorme, empêche une palpation soignée.

Le 31 août, intervention de M. Pollosson qui révèle les lésions suivantes : sur les 2/3 internes du tendon la rupture porte exactement à un demi-centimètre au-dessous de la pointe de la rotule, en plein tissu fibreux ; dans le tiers externe il y a eu arrachement osseux, une petite esquille ayant été entraînée par le tendon. Réunion des deux bouts du tendon qui est long et mince par huit points avec du catgut fort. Là où il n'existe pas de bout supérieur, l'extrémité du tendon est réunie au surtout fibreux de la

rotule. Suture de la peau au fil métallique, en ménageant un petit pertuis pour l'écoulement des liquides. Immobilisation en extension forcée dans un appareil plâtré.

Au premier pansement, vingt-cinq jours après, le malade peut détacher le talon du lit. Massage.

Au mois d'octobre, guérison parfaite.

Observation 42

GRILLIAT (*Thèse de Lyon*, 1900).

V..., cultivateur, 53 ans, fait un mouvement brusque de recul. Tuméfaction du genou ; la rotule est remontée de 2 centimètres environ ; la pression détermine une légère douleur dont le maximum est à 2 centimètres au-dessus de la tubérosité du tibia.

Le 23 mai, intervention par M. Vallas. Ouverture de l'article d'où s'écoule une sérosité roussâtre abondante ; on constate une rupture du tendon sous-rotulien à un centimètre au-dessus de la tubérosité tibiale ; déchirure étendue des ailerons. Suture au catgut des ailerons et des extrémités tendineuses.

Attelle plâtrée.

Le 3 juin, on enlève les fils. Le malade soulève légèrement le talon. Massage tous les deux jours, puis tous les jours.

15 août, guérison radicale.

Observation 43

GRILLIAT (*Thèse de Lyon*, 1900), due à Pollosson.

X..., 50 ans, négociant, syphilitique et rhumatisant ; raideurs articulaires aux épaules et aux genoux.

10 août 1898, chute dans un escalier ; impotence absolue de la jambe gauche ; ni écartement ni hémarthrose ; M. Pollosson prescrit le traitement non sanglant.

Le 23 août, il opère, sur l'insistance du malade. Déchirure transversale du tendon sous-rotulien ; le tendon du grand droit est franchement sectionné, mais il reste sur les côtés des fibres provenant des vastes et maintenant la continuité du tendon. Sur la ligne médiane, un petit pertuis ouvre l'articulation. L'articulation est fermée par quelques points au catgut fin ; les deux bouts tendineux sont réunis par des catguts forts et quelques points à la soie. Un drain est placé transversalement sous la peau.

Les premiers jours un peu de suppuration et de fièvre qui disparaissent au bout de dix jours ; suppression du drain, appareil plâtré ; quinze jours plus tard suppression du plâtre ; le blessé soulève le talon : deux fistulettes dues à la soie ne se referment qu'en décembre. Un peu de raideur articulaire jusqu'en février.

Guérison parfaite.

Observation 44

DEBRIE (*Lyon Médical*, 3 septembre 1905).

Un cavalier reçoit une violente contusion de la cuisse.

Gonflement de la région traumatisée. Épanchement du genou de moyenne abondance, résorbé en moins de vingt jours.

Guéri, le malade sort, glisse, fait un effort brusque pour se retenir, mais tombe à la renverse la jambe droite dans l'extension, craquement douloureux dans le genou ; le malade se lève et gagne son lit seul.

Le lendemain, épanchement abondant, impotence absolue ; on soupçonne, mais sans preuves, une rupture de l'appareil rotulien.

Amélioration rapide. Le malade se lève, marche et s'accroche de façon telle que le genou droit subit une violente torsion et fléchit sous le poids du corps.

Impotence. Gonflement.

Diagnostic. — Rupture de l'appareil rotulien vérifié par l'opération. La rotule est extrêmement friable et la suture osseuse impossible.

Observation 45

GRAS (*Thèse de Lyon, 1894*).

Rupture du ligament rotulien par flexion forcée.

Pas d'épanchement articulaire du genou. Hygroma de la bourse séreuse infra-patellaire. Atrophie notable des muscles de la cuisse.

Le 3 juillet 1894. — X..., faisant de la voltige, au moment de sauter sur son cheval, les pieds frappant le sol, les jambes en flexion complète sur les cuisses, ressentit une vive douleur. Craquement perçu par ses camarades. Chute. Avec beaucoup de peine il parvient à se relever et même à gravir un escalier.

Gonflement au-dessous de la rotule. Pas d'ecchymose ; dépression douloureuse à 2 centimètres au-dessous de la pointe de la rotule.

Pas d'épanchement intra-articulaire. Gouttière. Vésicatoire. Au bout de dix jours atrophie du quadriceps. Bourse séreuse infra-patellaire distendue par du liquide.

Appareil silicaté jusqu'au 3 septembre ; à cette époque liga-

ment rotulien reconstitué, mais bourse séreuse toujours distendue, ce qui pourrait faire croire à une hydarthrose qui n'existe pas.

L'atrophie musculaire est traitée par des séances journalières de massage et d'électricité (courants faibles et continus) et disparaît en un mois.

La bourse séreuse infra-patellaire est restée distendue, formant de chaque côté du ligament une tuméfaction à double poche : forme de bissac dont les deux parties sont séparées par le ligament rotulien.

Le malade n'éprouve plus aucune gêne.

Observation 46

GRAS (*Même indication*).

H..., 27 ans. Accident. Contusions multiples, et en particulier rupture du ligament rotulien. Rotule très remontée. La réparation ne se faisant pas, deux mois après, suture intertendineuse aux fils de soie.

Au bout d'un mois l'opéré marche.

Observation 47

D'ANDRIA. (*Thèse de Paris*, 1906. Observ. de P. Delbet).

Homme, 40 ans. Le 14 avril 1905, chute dans un escalier, son talon s'étant accroché sur une marche. Tombe la jambe droite fléchie sur la cuisse. Douleur. Craquement nettement perçu. Impotence.

Faible épanchement articulaire. Rotule remontée d'un demi-

centimètre. On ne sent plus la corde dure du ligament rotulien. Extension active absolument abolie.

L'intervention est décidée.

Incision en U dont le sommet descend au-dessus de la tubérosité tibiale ; gaine aponévrotique déchirée : ligament déchiré en forme d'M renversé ; au centre trousseau ligamenteux partant de la tubérosité tibiale monte vers la pointe de la rotule ; celle-ci est arrachée dans une étendue de 4 millimètres et séparée avec les fibres ligamenteuses par un intervalle d'un demi-centimètre du reste de la rotule. Latéralement les deux bords du ligament rotulien sont restés en continuité avec les parties latérales de la rotule, mais séparés de la partie centrale par deux fentes : les extrémités inférieures ont arraché les parties latérales de la tubérosité tibiale sur laquelle elles s'inséraient.

Capsule articulaire intacte.

Un fil d'argent à travers la pointe de la rotule et la partie médiane du ligament ; un second fil dans la tubérosité tibiale et les parties latérales du ligament.

Crins de Florence pour la peau.

Attelle latérale et pansement compressif.

Sixième jour, les crins une fois enlevés, on met un plâtre que l'on enlève le vingtième. Massage du quadriceps pendant toute la durée du traitement. Guérison parfaite.

Observation 48

BRINTET (*Gazette des Hôpitaux*, 1902, n° 18.)

M^{lle} D..., 16 ans, glisse, tombe et ne peut se relever, pas de douleur, épanchement intra-articulaire minime. Jambe en demi-

flexion sur la cuisse. Tout autre mouvement de flexion ou d'extension est impossible.

Rotule luxée en dehors, reposant sur le condyle externe du fémur.

Relâchement du triceps, remise en place de la rotule ; mais au bout de quelques jours, la malade fait un mouvement, reluxe sa rotule, mais cette fois en arrachant le ligament probablement déjà fortement tirailé. Rotule très mobile remonte à trois travers de doigt. Pas d'arrachement osseux. Ruptures aux attaches rotuliennes. On sent très bien les condyles, l'épanchement étant peu abondant.

Relâchement du triceps ; abaissement de la rotule, entourée de bandes de diachylum ; enveloppement ouaté ; huit de genou ; deux attelles en bois immobilisent l'articulation. Elévation du membre et gouttière.

Le 24 mai, quatre jours après l'accident, attelles, bandages, bandes de diachylum sont enlevés. Rotule en place ; l'épanchement n'a pas augmenté.

Première séance de massage : effleurage des régions avoisinant l'articulation ; massage plus sérieux du triceps. Bandage ouaté, caoutchouté pour obtenir la résolution plus rapide de l'épanchement.

Deux séances quotidiennes de massage.

Le 27 mai, on commence à sentir un empâtement à la partie inférieure de la rotule.

Le 4 juin, 15 jours après le trauma, on commence de petits mouvements actifs et passifs. Flexion possible.

On sent nettement le ligament de nouvelle formation.

Les mouvements sont pratiqués avec amplitude croissante. Un mois après l'accident la malade reprend ses occupations.

A la fin de juillet, c'est-à-dire deux mois et demi environ après l'accident, guérison parfaite,

Observation 49

OMBREDANNE (*Revue d'orthopédie*, 1909, n° 2).

Jeune homme, 19 ans, sans passé pathologique, ni tare héréditaire. En franchissant un fossé, tomba sur les deux genoux; le genou gauche porta sur un tesson de bouteille qui détermina une plaie par section au-dessous de la pointe de la rotule.

Le blessé chercha à se relever et retomba aussitôt. Suture des téguments par un médecin : au bout de dix jours, guérison apparente; il essaie de marcher. Le genou devint volumineux mais resta indolore. Hydarthrose pendant deux mois. Marche possible grâce à une adaptation spéciale : Notre homme se servait d'une canne et traînait à terre sa jambe lésée qu'il ne pouvait ni projeter en avant, ni élever au-dessus du sol en extension.

C'est seulement le 15 février 1907 qu'il entra à Saint-Louis, cinq mois après l'accident.

Intervention par M. Nélaton; incision en U à concavité supérieure. Avivement des bouts tendineux et réunion au moyen de deux plans de suture en surjet au catgut n° 2.

Immobilisation pendant quinze jours; puis mobilisation et massages du triceps. Le 21 mars, le malade sort, marchant parfaitement.

Vingt jours après, vertige, chute dans la rue; impossibilité de marcher, genou douloureux et tuméfié; le malade rentre à l'hôpital (12 avril).

Compression et immobilisation. L'épanchement disparaît, mais le 27 mai l'impotence est absolue.

Rotule remontée de 2 centimètres.

Intervention : Incision en fer à cheval passant à un travers de doigt plus bas que celle de la première opération.

Jointure ouverte d'emblée. Recherche des bouts tendineux. Il n'y en a pas trace sur la tubérosité antérieure du tibia. Rotule abaissée. Synoviale fermée par un surjet au catgut : fil d'argent passé d'une part dans la rotule et d'autre part dans la tubérosité antérieure du tibia.

Puis nouveau fil d'argent passant d'une part dans le tibia, 2 centimètres plus bas que le premier et d'autre part dans le tendon du triceps. Un surjet au catgut unit le peu de tendon rotulien qui reste au périoste tapissant la partie antéro-supérieure du tibia. Pour la peau, agrafes.

Pas de drainage. Gouttière en fil de fer. Massage et mobilisation au bout de quinze jours. Extension et propulsion en avant redevenus possibles. Le blessé quitte l'hôpital marchant bien.

Revu six mois après, guérison parfaite ; dans la flexion le talon arrive jusqu'à 20 centimètres de la fesse. Légère sensibilité sur le côté interne du genou (due probablement aux extrémités tordues d'un des fils d'argent). Le malade n'y attache d'ailleurs aucune importance.

Observation 50

MAUGLAIRE (*Inédite*).

M... 39 ans, représentant de commerce, entre à l'hôpital le 18 janvier 1903. La veille au soir, descendant un perron, portant la jambe droite en avant, au moment où il posait le pied, il glissa : pour se retenir il porta brusquement le poids du corps sur la jambe gauche, mais ce membre fléchit soudain et il tomba assis

sur une marche sans pouvoir se relever. La douleur ressentie fut analogue à un coup de fouet mais ne dura pas.

Le médecin appelé aussitôt constata que la rotule était remontée à 4 ou 5 centimètres au-dessus de sa position normale.

Antécédents. — Rien à signaler comme antécédents héréditaires. Lui-même n'a jamais été malade, sauf une blennorrhagie à 18 ans.

Cependant à la face antérieure et à la partie moyenne de chaque cuisse, le malade a une petite hernie musculaire. Ces deux petites hernies presque symétriques se sont produites l'une à 28 ans, l'autre à 30 ans.

A l'examen on constate que la rotule est en position normale ; son volume est le même que du côté droit. Elle est très mobile latéralement en décrivant un secteur de cercle dont l'angle correspond à l'insertion supérieure du quadriceps. A sa partie inférieure on constate une dépression de 1 à 2 centimètres de largeur. Le fond en est résistant. Pas de choc rotulien.

La jambe une fois en flexion le blessé ne peut la replacer lui-même en extension. Marche par conséquent impossible.

La douleur spontanée est insignifiante ; la douleur provoquée n'existe que si l'on appuie sur la dépression sous-rotulienne.

L'état général est très satisfaisant, pas de fièvre. Sommeil tranquille. On porte le diagnostic de rupture du ligament rotulien.

Le 22 janvier 1903, opération. Incision de 15 centimètres sur la ligne médiane (depuis un point situé à 2 ou 3 centimètres au-dessus du bord supérieur de la rotule jusqu'à un autre situé à 4 ou 5 au-dessous du bord inférieur.)

Les lèvres de l'incision écartées on aperçoit le tendon rompu en son milieu et effiloché. On réunit par des points séparés au catgut puis des points en I. Hémostase. Suture de la peau aux

crins de Florence. Le malade est mis dans un plâtre allant depuis le pied jusqu'au milieu de la cuisse.

Le malade reste dans son appareil plâtré du 22 janvier au 3 mars. Au premier pansement, huit jours après l'opération, la réunion cutanée est faite. Température normale.

Du 19 février au 1^{er} mars le malade fait une légère poussée de congestion pulmonaire.

Le plâtre est enlevé le 3 mars et remplacé par un silicate allant du pied au milieu de cuisse. Sortie de l'hôpital le 4 mars.

Revu au bout de six mois le malade marche parfaitement.

CONCLUSIONS

1° La rupture du ligament rotulien (rupture sous-rotulienne du tendon du quadriceps) est moins fréquente que la fracture de la rotule et un peu plus fréquente que la rupture sus-rotulienne (en moyenne 8 cas de celle-ci contre 10 cas de celle-là).

2° Elle siège soit à l'extrémité tibiale, soit à l'extrémité rotulienne (avec une légère prédominance à celle-là) et beaucoup plus rarement à la partie moyenne.

3° Elle est souvent complète ; beaucoup plus rarement incomplète.

4° Elle est rarement directe ; la cause la plus habituelle est la contraction musculaire seule ou combinée à la distension exagérée du ligament (flexion exagérée de la jambe sur la cuisse). A cette cause prédominante effective s'ajoutent certaines causes favorisantes (rhumatisme, goutte, syphilis, artropathies nerveuses, longueur anormale du ligament, fracture antécédente à la rotule).

5° Elle est plus fréquente chez l'homme que chez la femme et se produit surtout à l'âge moyen de la vie.

6° Le traitement de choix est la suture ; elle seule permet la *restitutio ad integrum* ; elle seule a donné les résultats les plus habituellement favorables.

On doit réserver pour les ruptures incomplètes le traitement par les appareils avec mobilisation et massage précoces.

Dans tous les cas il faudra masser de bonne heure le quadriceps pour éviter son atrophie et hâter la guérison.

Vu : le Président de la thèse

RECLUS

Vu : le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer
Le Vice-Recteur de l'Académie

LIARD

BIBLIOGRAPHIE

1844. — NÉLATON. Pathologie chirurgicale.
1851. — BAUDENS. *Gazette médicale de Paris*.
1851. — BOYER. Traité des maladies chirurgicales.
1858. — BINET. *Arch. gén. de médéc.*
1858. — BOURGUET. *Arch. gén. de médecine*.
1860. — — *Bull. Soc. chirurgie*.
1865. — COSMAO-DUMENEZ. *Thèse de Paris*.
1870. — SISTACH. *Archives générales de médecine*.
1873. — SELIER. *Thèse de Paris*.
1875. — BLACHER. *Gazette des hôpitaux*.
1877. — BERGER. Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales. Article *Rotule*.
1877. — RIVINGTON. *Medical Times and Gazette*.
1882-83. — MAYDL. *Deutsche Zeitschrift für chirurgie*. T. XVII et XVIII.
1886. — PONCET. *Lyon médical*.
1890. — HERVÉ. *Thèse de Paris*.
1891. — CHIPAULT. Congrès français de chirurgie.
1894. — GRAS. *Thèse de Lyon*.
1889. — DUMESNIL. *Thèse de Paris*.
1899. — POIRIER. *Société de chirurgie*.
1900. — GRILLIAT. *Thèse de Lyon*.
1903. — MORESTIN. *Bull. Soc. anatomique*.

1905. — QUÉNU ET DUVAL. *Revue de chirurgie*.
1905. — DEBRIE. *Lyon médical*.
1902 — BRINTET. *Gazette des hôpitaux*, n° 18.
1896. — WALKER. *American Journal of the medical sciences*.
1906. — OMBREDANNE. *Revue d'orthopédie*, n° 2.
1906. — D'ANDRIA. *Thèse de Paris*.
1907. — OMBREDANNE. *Traité de chirurgie* Le Dentu et Delbet, fasc. VII.
1906. — AXHAUSEN. *Zentralblatt für chirurgie*, n° 33.

